

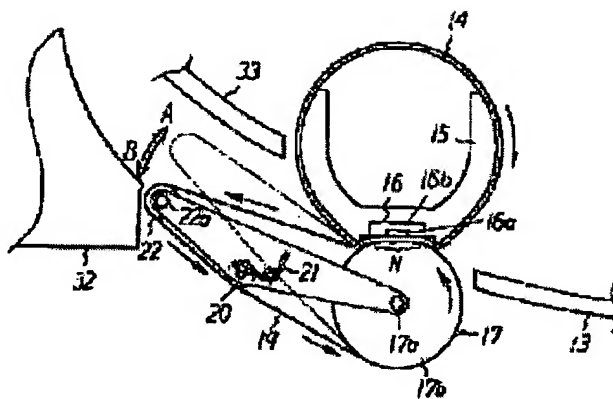
HEATING DEVICE

Patent number: JP2000194209
Publication date: 2000-07-14
Inventor: MUROOKA KEN; OKUDA KOICHI; TSUBAKIMOTO YASUTO; OCHIAI TOSHIHIKO; TANIGUCHI SATORU; ITO NORIYUKI
Applicant: CANON INC
Classification:
- **International:** G03G15/20
- **European:**
Application number: JP19980371984 19981228
Priority number(s):

Abstract of JP2000194209

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a heating device capable of minimizing a curling quantity of a recording material sheet largely changed in consequence of various condition such as material, the thickness, the front/rear side, the temp. /humidity, absorptivity for water or the like.

SOLUTION: This heating device is, consisting of a fixed heating body 16, a heating body holding member (film guide member 15) for holding the heating body 16, an endless fixing film (heat resistance film) 14 being shift/driven whose inside face is held to face to and in press contact with the heating body 16, the film guide member 15 placed inside the endless fixing film 14, the heat resistant belt 19 whose peripheral part is held in contact with the fixing film 14 being driven by driving means, plural guide rollers at least, beyond one being held in contact with the inner periphery of the fixing film 14, and the pressure roller (pressure member) 17 forming a fixing nip N between the heating body 16 for holding the fixing film 14 and the heat resistant belt 19. In this case, the device is allowed to make the shifting direction of the heat resistant belt 19 variable right behind the fixing nip N.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for:

JP2000194209

Derived from 1 application.

1 HEATING DEVICE

Publication info: **JP2000194209 A** - 2000-07-14

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-194209
(P2000-194209A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 3 G 15/20	1 0 1	G 0 3 G 15/20	1 0 1 2 H 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-371984

(22) 出願日 平成10年12月28日 (1998. 12. 28)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 室岡 謙

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72) 発明者 奥田 幸一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100092853

弁理士 山下 亮一

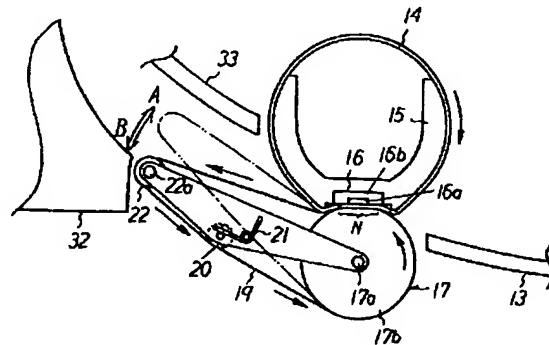
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加熱装置

(57) 【要約】

【目的】 材質、材質、厚さ、表裏、温湿度、吸水率等の種々の条件によって大きく変化する記録材シートのカール量を最小限に抑えることができる加熱装置を提供すること。

【構成】 固定の加熱体16と、該加熱体16を保持する加熱体保持部材（フィルム案内部材15）と、前記加熱体16に内面が対向圧接されて移動駆動されるエンドレスの定着フィルム（耐熱性フィルム）14と、該定着フィルム14の内部に設けられたフィルム案内部材15と、前記定着フィルム14と外周部が接して駆動手段によって駆動される耐熱性ベルト19と、前記定着フィルム14の内周に接する少なくとも1つ以上のガイドローラ（ベルトガイド部材）22と、前記定着フィルム14と耐熱性ベルト19を挟んで加熱体16との間に定着ニップNを形成する加圧ローラ（加圧部材）17とを有して成る加熱装置において、前記耐熱性ベルト19の走行方向を前記定着ニップNの直後から可変とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定の加熱体と、該加熱体を保持する加熱体保持部材と、前記加熱体に内面が対向圧接されて移動駆動されるエンドレスの耐熱性フィルムと、該耐熱性フィルムの内部に設けられたフィルム案内部材と、前記耐熱性フィルムと外周部が接して駆動手段によって駆動される耐熱性ベルトと、前記耐熱性フィルムの内周に接する少なくとも1つ以上のベルトガイド部材と、前記耐熱性フィルムと耐熱性ベルトを挟んで前記加熱体との間にニップを形成する加圧部材とを有して成る加熱装置において、

前記耐熱性ベルトの走行方向を前記ニップ直後から可変としたことを特徴とする加熱装置。

【請求項2】 前記耐熱性ベルトの走行方向を手動で変更するための調整手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の加熱装置。

【請求項3】 前記耐熱性ベルトの走行方向をアクチュエータを用いて間接的に変更可能としたことを特徴とする請求項1記載の加熱装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フィルム加熱方式を採用する加熱装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば未定着画像を記録材に加熱定着するための加熱装置には、所定の温度に維持された加熱ローラと、弾性層を有して加熱ローラに圧接される加圧ローラによって記録材を挟持搬送しつつこれを加熱する熱ローラ方式が多用されている。

【0003】その他、フラッシュ加熱方式、オープン加熱方式、熱板加熱方式、高周波加熱方式等の種々の方式を採用する加熱装置が知られている。

【0004】一方、固定支持された加熱体（以下、ヒータと称する）と、該ヒータに対向圧接しつつ搬送（移動駆動）される耐熱性フィルムと、該耐熱性フィルムを介して記録材をヒータに密着させる加圧部材を有し、ヒータの熱を耐熱性フィルムを介して記録材へ付与することによって記録材面に形成担持されている未定着画像を記録材面に加熱定着させるフィルム加熱方式を採用する加熱装置が提案され、既に実用に供されている。

【0005】より具体的には、加熱装置は、薄肉の耐熱性フィルム（又はシート）と、該耐熱性フィルムの移動駆動手段と、耐熱性フィルムを中にしてその一方面側に固定支持して配置されたヒータと、他方面側にヒータに対向して配置され該ヒータに対して耐熱性フィルムを介して画像定着すべき記録材の顕画像担持面を密着させる加圧部材を有しており、該加熱装置においては耐熱性フィルムは少なくとも画像定着実行時には該フィルムと加圧部材との間に搬送導入される記録材と順方向に略同一速度で走行移動され、該耐熱性フィルムを挟んでヒータ

と加圧部材との圧接によって形成される定着ニップに記録材を通過させることにより、該記録材の顕画像担持面を耐熱性フィルムを介してヒータで加熱し、顕画像（未定着トナー像）に熱エネルギーを付与してこれを軟化・溶解せしめて記録材に定着せしめ、次いでニップ通過後の記録材と耐熱性フィルムとを分離点で離間させることが行われる。

【0006】このようなフィルム加熱方式を採用する加熱装置においては、昇温の速いヒータと薄膜の耐熱性フィルムを用いるためにウェイトタイムを短縮して所謂クイックスタートが可能となるとともに、従来の加熱装置の種々の欠点を解決することができる。

【0007】図8に耐熱性フィルムとしてエンドレスフィルムを使用したフィルム加熱方式の画像加熱定着装置の一例を示す。

【0008】即ち、図8は従来の画像加熱定着装置の概略構成を示す断面図であり、同図において、14はエンドレスベルト状の耐熱性フィルム（以下、定着フィルム又は単にフィルムと称する）であり、これは耐熱性樹脂で構成されたフィルム案内部材15にガイドされながら図示矢印方向（時計方向）に従動回転する。

【0009】又、16は定着フィルム14の面移動方向と交差する方向（フィルム14の幅方向）を長手とする低熱容量線状加熱体であり、これは不図示のヒータ基板（セラミック材）、通電発熱抵抗体（発熱体）、表面保護層、検温素子等で構成され、前記フィルム案内部材15に取り付けて固定支持されている。

【0010】17は加圧部材としての加圧ローラであり、この加圧ローラ17はエンドレスベルト状の前記定着フィルム14の下行側部分を挟んで不図示の付勢手段で前記加熱体16の下面に圧接された状態で記録材シートPの搬送方向に対して順方向（反時計方向）に回転する。

【0011】又、定着フィルム14は加圧ローラ17の反時計方向の回転駆動に伴って時計方向に所定の周速度（即ち、不図示の画像形成部側から搬送されて来る未定着トナー画像Taを上面に担持した被加熱材としての記録材シートPの搬送速度（プロセススピード））と略同速度で従動回転する。

【0012】そして、定着ニップNの出口直後には、被加熱材出口ガイド（以下、分離ガイドと称する）29が設置されており、この分離ガイド29は定着ニップNを通過して出た記録材シートPを装置本体の出口付近に形成された不図示の排紙ローラニップに向けて案内する。

【0013】不図示の画像形成部から搬送された未定着のトナー画像Taを上面に担持した記録材シートPは、ガイド13に案内されて加熱体16と加圧ローラ17との定着ニップNの定着フィルム14と加圧ローラ17との間に進入し、未定着トナー画像面が記録材シートPの搬送速度と同一速度で同方向に回転駆動される定着フィ

ルム14の下面に密着してフィルム14と一緒の重なり状態で加熱体16と加圧ローラ17との定着ニップNを通過していく。

【0014】加熱体16は通電発熱抵抗体に対して所定のタイミングで通電加熱されて該加熱体16側の熱エネルギーが定着フィルム14を介して記録材シートP側に伝達され、トナー画像Taは定着ニップNを通過していく過程において加熱されて軟化・熔融像として記録材シートPに定着される。そして、排紙部へ至る時までにはトナーは十分に冷却されて固化し、記録材シートPに完全に定着したトナー像Tcとなる。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】このようなフィルム加熱方式を採用する加熱装置には以下のような問題があった。

【0016】即ち、加熱体16においてはセラミックを材料とするヒータ基板に通電発熱抵抗体（発熱体）がスクリーン印刷されているが、セラミックのヒータ基板のエッジと定着フィルム14の内面が摺動するために定着フィルム14の内面が摩耗するという問題があった。

【0017】上記問題を解決するため、従来、加圧ローラ17と加熱体16で形成される定着ニップNの幅よりもヒータ基板の幅を広く設定するとともに、加熱体16を支持するフィルム案内部材15に突起15b、15cを形成することによってヒータ基板のエッジと定着フィルム14の内面が接触しないようにしている。

【0018】上記構成を採用することにより、定着ニップNを通過した直後の記録材シートPはフィルム案内部材15の突起15bにより下方向に案内されるため、印字面側が凸となる方向に強くカールされ、その後、排紙ガイド32、33に案内されながら今度は印字面側が凹となる向きにカールが矯正されて不図示の排紙トレイ上に排紙される。

【0019】しかしながら、フィルム案内部材15の突起15bで形成されたカールが排紙ガイド32、33で適切に矯正されるとは限らず、排紙トレイ上に排紙された記録材シートPは印字面側或は印字面と逆側にカールした状態となることがある。尚、そのときのカール量とカール方向は記録材シートPの材質、厚さ、表裏、温湿度、吸水率等により大きく変化する。

【0020】本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とする処は、材質、材質、厚さ、表裏、温湿度、吸水率等の種々の条件によって大きく変化する記録材シートのカール量を最小限に抑えることができる加熱装置を提供することにある。

【0021】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、固定の加熱体と、該加熱体を保持する加熱体保持部材と、前記加熱体に内面が対向圧接されて移動駆動されるエンドレスの耐熱性フィルム

と、該耐熱性フィルムの内部に設けられたフィルム案内部材と、前記耐熱性フィルムと外周部が接して駆動手段によって駆動される耐熱性ベルトと、前記耐熱性フィルムの内周に接する少なくとも1つ以上のベルトガイド部材と、前記耐熱性フィルムと耐熱性ベルトを挟んで前記加熱体との間にニップを形成する加圧部材とを有して成る加熱装置において、前記耐熱性ベルトの走行方向を前記ニップ直後から可変としたことを特徴とする。

【0022】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記耐熱性ベルトの走行方向を手動で変更するための調整手段を設けたことを特徴とする。

【0023】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記耐熱性ベルトの走行方向をアクチュエータを用いて間接的に変更可能としたことを特徴とする。

【0024】従って、請求項1記載の発明によれば、耐熱性ベルトの走行方向をニップ直後から可変としたため、材質、材質、厚さ、表裏、温湿度、吸水率等の種々の条件によって大きく変化する記録材シートのカール量の大きさとカール方向を調整することができ、出力された記録材シートのカール量を最小限に抑えることができる。

【0025】請求項2記載の発明によれば、耐熱性ベルトの走行方向を手動で変更するための調整手段を設けたため、ユーザーは種々の条件下における記録材シートの実際のカール量を確認しながら、出力した記録材シートのカール量を自由に調整して最適化することが可能となる。

【0026】請求項3記載の発明によれば、耐熱性ベルトの走行方向をアクチュエータを用いて間接的に変更可能としたため、ユーザーはプリンタドライバーや画像形成装置の操作パネル上等から記録材シートのカール量を自由に調整するための操作を行うことができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0028】＜実施の形態1＞

(1) 加熱装置の全体的概略構成：図1は本発明の実施の形態1に係る加熱装置（定着装置）の断面図、図2は同加熱装置の斜視図、図3及び図4は同加熱装置の作用を説明するための部分断面図、図5は加熱装置を備える画像形成装置の断面図である。

【0029】図1において、14はエンドレスベルト状の耐熱性フィルム（以下、定着フィルム又は単にフィルムと称する）であり、これは後述の加熱体16を含むフィルム案内部材15に外嵌されている。ここで、このエンドレスの耐熱性フィルム14の内周長は加熱体16を含むフィルム案内部材15の外周長よりも例えば3mm程度長く設定しており、従って、定着フィルム14は加熱体16を含むフィルム案内部材15に対して周長に余

裕をもってルーズに外嵌されている。

【0030】ところで、前記加熱体16は定着フィルム14の面移動方向と交差する方向（フィルム14の幅方向）を長手とする低熱容量線状加熱体であって、これはヒータ基板（セラミック材）16b、通電発熱抵抗体（発熱体）16a、不図示の表面保護層、検温素子等で構成されており、前記フィルム案内部材15に取り付けて固定支持されている。

【0031】又、加熱体16の支持部材としての前記フィルム案内部材15は高剛性・高耐熱性の熱硬化性樹脂（フェノール樹脂）で構成された横長の部材であって、このフィルム案内部材15は加圧バネ25a、25b（図2参照）によって後述の加圧ローラ17に対して加圧されている。

【0032】17は加圧ローラ（圧接ローラ、バックアップローラ）であり、これは加熱体16との間に定着フィルム14と後述の耐熱搬送ベルト19を挟んで定着ニップNを形成するとともに、耐熱搬送ベルト19を接触駆動する。そして、図2に示すように、加圧ローラ17は中心軸17aとこれに外装されたゴム弾性体から成るローラ部17bとで構成されており、中心軸17aの左右端部は不図示の軸受部材によって回転自在に支持され、加圧ローラ17は中心軸17aの一端に取り付けられた加圧ローラ駆動ギヤ24によって図1の矢印方向に回転駆動される。

【0033】ここで、加圧ローラ17と加熱体16で形成される定着ニップNの幅は加熱体16のヒータ基板16bの幅よりも狭く設定されている。又、加熱体16を支持するフィルム案内部材15には突起15b、15cが形成されており（図3及び図4参照）、定着フィルム14の内周面が加熱体16のヒータ基板16bの上下流のエッジに接触しないようにしている。

【0034】又、加圧ローラ17とその下流側に配置されたガイドローラ22の間には耐熱ゴム製の耐熱搬送ベルト19が懸回張設されている。尚、ガイドローラ22は回転自在に支持されており、これは耐熱搬送ベルト19がスムーズに回転するようこれをガイドしている。又、加圧ローラ17とガイドローラ22の間には、耐熱搬送ベルト19の弛みを吸収するためのテンションローラ20が配置されており、このテンションローラ20はバネ21によって所定の圧力で耐熱搬送ベルト19に張力を付与している。

【0035】ここで、加圧ローラ17と耐熱搬送ベルト19間の摩擦係数を $\mu 1$ 、耐熱搬送ベルト19と定着フィルム14間の摩擦係数を $\mu 2$ 、定着フィルム14と加熱体16間の摩擦係数を $\mu 3$ 、耐熱搬送ベルト19と記録材シートP間の摩擦係数を $\mu 4$ 、記録材シートPと定着フィルム14間の摩擦係数を $\mu 5$ とすると、

$\mu 1 > \mu 2 > \mu 3$

$\mu 4 > \mu 5 > \mu 3$

の関係を満たすよう各摩擦係数 $\mu 1 \sim \mu 5$ が設定されている。

【0036】又、加圧ローラ17の中心軸17aとガイドローラ22の軸22aの両端部はリンク部材23により回転自在に軸支されており、このリンク部材23は加圧ローラ17の中心軸17aを中心に回動可能である。そして、図5に示すように、リンク部材23にはレバーLが取り付けられており、該レバーLの一端は本体外部に突出し、その一端を上下させることによってリンク部材23及び耐熱搬送ベルト19を図示A位置からB位置に無段階に移動させることができる。即ち、定着ニップNを通過した後の記録材シートPの送り出し方向を調整することができる。このように、定着ニップNを通過した後の記録材シートPの送り出し方向を変えた場合の定着動作とその効果については後述する。

【0037】而して、耐熱搬送ベルト19と定着フィルム14は加圧ローラ17の回転に伴い矢印方向に所定の周速度（即ち、不図示の画像形成部側から搬送されて来る未定着トナー画像Taを上面に担持した被加熱材としての記録材シートPの搬送速度（プロセススピード））と略同じ周速度で従動回転する。

【0038】（2）動作：次に、加熱装置の動作について説明する。

【0039】不図示の駆動源機構から加圧ローラ駆動ギヤ24に駆動力が伝達され、加圧ローラ17が所定の周速度で矢印方向へ回転駆動されると、定着ニップNにおいて加圧ローラ17の回転駆動により摩擦力で送り移動力が掛かり、耐熱搬送ベルト19と定着フィルム14が加圧ローラ17の回転周速と略同速度で回動駆動される。

【0040】そして、搬送ベルト19と定着フィルム17の駆動と加熱体16への通電を行った状態において、未定着トナー像Taを担持した記録材シートPが定着ニップNの定着フィルム14と耐熱搬送ベルト19との間に像担持面を上にして導入されると、該記録材シートPは定着フィルム14の面に密着して定着フィルム14と共に定着ニップNを移動通過し、その移動通過過程で定着ニップNにおいて定着フィルム14の内面に接している加熱体16の熱エネルギーが定着フィルム14を介して記録材シートPに付与され、トナー画像Taは軟化溶融して記録材シートPに定着される。

【0041】定着ニップNを通過した記録材シートPは、定着フィルム14と耐熱搬送ベルト19に挟まれた状態のまま前記フィルム案内部材15の突起部15bにより形成された搬送路を移動する。この記録材シートPは、定着ニップNを通過した直後は進行方向斜め下向きに搬送されることによって一時的には印字面側が凸となる方向に強くカールされるが、フィルム案内部材15の突起部15bを通過した直後は耐熱搬送ベルト19に沿って搬送方向斜め上向きに搬送されるため、印字面側が

凹となる向きにカールが矯正されることになる。

【0042】又、耐熱搬送ベルト19の搬送方向は前述のようにリンク部材23に取り付けられたレバーLによって装置本体外部から操作できるようになっているため、ユーザーは自分が使用している記録材シートPのカールの状態を見ながらレバーLを操作することによって耐熱搬送ベルト19の角度を調整することができる。例えば、厚手の紙（例えば、坪量105g/m²の紙）を通紙する場合、厚紙はその剛性が高いため、フィルム案内部材15の突起部15bの影響を受けにくい傾向にあり、突起部15bを通過した後の矯正量は比較的小さくて良い。本実施の形態では、レバーLを図示のA位置近辺へ移動させれば用紙のカール量は最小限に抑えられる。

【0043】又、逆に薄手の紙（例えば、坪量64g/m²の紙）を通紙する場合、薄紙はその剛性が低いため、フィルム案内部材15の突起部15bの影響を受け易い傾向にあり、突起部15bを通過した後の矯正量は大きくする必要があることが多い。即ち、本実施の形態ではレバーLを図示のB位置近辺に移動させればカール量を最小化することができる。

【0044】実際、記録材シートPのカール量とカール方向は該記録材シートPの厚さだけでなく、材質、温湿度、吸水率、表裏の差等の様々な条件により大きく変化するが、それらの記録材シートPの種類や様々な条件下でもカール量を最小化させるためには以上のような構成が有効となる。

【0045】(3) 画像形成装置例：次に、本発明に係る加熱定着装置を組み込んだ画像形成装置の概略構成を図5に基づいて説明する。

【0046】本実施の形態に係る画像形成装置は転写式電子写真プロセスを利用したレーザービームプリンタであり、該画像形成装置においては、画像形成スタート信号により電子写真感光体（以下、感光ドラムと称する）10が図示矢印方向（時計方向）に回転駆動され、その表面が不図示の帯電器によって所定の極性と電位に一樣帯電される。そして、この感光ドラム10の帯電処理面に対してレーザースキャナ8から目的の画像情報の時系列電気デジタル画素信号に対応して変調されたレーザービームLが出力され、このレーザービームLはミラー9を介して感光ドラム10面に照射される。すると、感光ドラム10面には目的の画像情報に対応した静電潜像が順次形成され、この静電潜像は現像器11によって現像されてトナー画像として顕画化される。

【0047】一方、給紙カセット1内の記録材シートPが給紙ローラ7によって給送され、この記録材シートPはUターンガイド4a、4bで形成される用紙搬送経路を通過してレジストローラ対5a、5bまで搬送される。その後、記録材シートPはレジストローラ対5a、5bによって感光ドラム10の回転と同期取りされて搬送ガ

イド6a、6b間を通り抜け、感光ドラム10とこれに対向圧接された転写ローラ12とで構成される転写部へ給送され、該記録材シートP面に感光ドラム10上に形成された前記トナー画像が順次転写されていく。

【0048】而して、転写部を通過した記録材シートPは、感光ドラム10面から分離されてガイド13に沿って加熱定着装置へ導入され、該加熱定着装置の前記動作と作用によって未定着トナー画像の加熱定着を受ける。

【0049】その後、トナー画像の定着を受けた記録材シートPは、搬送ローラ対34a、34bと排紙ローラ対35a、35bによってガイド32と33の間を搬送され、排紙トレイ34上に画像形成物（プリント）として出力される。

【0050】尚、本実施の形態では、ガイドローラ22を回転自在に支持する構成を示したが、表面が撓動性の良い部材（例えば、ステンレスの丸棒材）をリンク部材23に固定し、これを耐熱搬送ベルト19との間で撓動させても同様の機能を得ることができる。

【0051】又、レバーLは手動でユーザーが無段階に操作する例を示したが、電動のアクチュエータ等を用いてレバーLを間接的に操作しても同様の効果が得られる。

【0052】ところで、本発明に係る加熱装置は、画像形成装置の加熱定着装置としてだけでなく、その他に画像面加熱つや出し装置、仮定着装置等としても効果的に活用することができる。

【0053】＜実施の形態2＞次に、本発明の実施の形態2について説明する。

【0054】前記実施の形態1では、耐熱搬送ベルト19として耐熱ゴムを用いた例を示したが、クイックスタート性を向上させるために耐熱搬送ベルト19の膜厚Tは総厚200μm以下、好ましくは100μm以下20μm以上の耐熱性・離型性・強度・耐久性等のある単層或は複合層フィルムを使用することができる。

【0055】具体的な材料として、例えばポリイミド・ポリエーテルイミド（PEI）・ポリエーテルサルホン（PES）・4フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂（PFA）・ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）、ポリパラバン酸（PPA）、或は複合層フィルム、例えば20μm厚のポリイミドフィルムの少なくとも画像当接面側に4フッ化エチレン樹脂（PTFE）・PFA・FEP等のフッ素樹脂・シリコン樹脂等、更にはそれに導電材（カーボンブラック・グラファイト・導電性ウイスカ等）を添加した離型性コート層を10μm厚に施したものの（例えば、20μm厚のポリイミドフィルム等）等を用いることができる。これらの材質はゴム径の材料と比較して経年劣化も少なく、より製品寿命の長い製品をユーザーに提供し得る。

【0056】＜実施の形態3＞次に、本発明の実施の形

態3を図6に基づいて説明する。尚、図6は本実施の形態3に係る加熱装置の断面図であり、本図においては図1に示したと同一要素には同一符号を付しており、以下、それらについての説明は省略する。

【0057】図6において、25は耐熱搬送ベルト19を駆動するための駆動ローラであり、これは耐熱搬送フィルム19に対して摩擦係数の高い耐熱材料（例えば、シリコンゴム等）をコートした金属ローラであって、不図示の駆動源により図示矢印方向に駆動される。そして、加圧ローラ17は、駆動ローラ25によって駆動された耐熱搬送ベルト19の回転速度と略同速で従動回転する。

【0058】金属製ローラで構成される駆動ローラ25はゴム等の弾性体から成る弾性ローラと比較して熱膨張率が格段に小さいことから、該駆動ローラ25の温度が高温になってもその径変化が小さく、従って、駆動ベルト19の周速を一定に保つことができるという効果が得られる。

【0059】＜実施の形態4＞次に、本発明の実施の形態4を図7に基づいて説明する。尚、図7は実施の形態に係る加熱装置の斜視図であり、本図においては図2に示したと同一要素には同一符号を付しており、以下、それらについての説明は省略する。

【0060】図4において、45は耐熱搬送ベルト19を駆動する可動式駆動ローラであり、これはゴム等の弾性体や金属軸に弾性体をコートしたもの等、耐熱搬送ベルト19に対して摩擦係数の大きな材料で構成されている。そして、この可動式駆動ローラ45は軸41aを介してギヤ41bによって伝達される駆動力により回転駆動される。尚、ギヤ41bは不図示の駆動源からギヤ43b、ギヤ42bを介して順次駆動力を伝達されて回転する。

【0061】ここで、ギヤ軸42aは加圧ローラ軸17aと同軸上にあり、且つ、ギヤ軸41aとリンク44によって回動自在に結合されているため、ギヤ42bとギヤ41bは互いに噛み合った状態でギヤ軸42aと加圧ローラ軸17aを中心として回動可能に支持されている。

【0062】以上のような構成を採ることにより、前記実施の形態1と同様に装置外に突き出たレバーLを操作することによって可動式駆動ローラ45は図示A位置からB位置までの範囲でその位置が調整される。

【0063】本実施の形態で示した構成では、可動式駆動ローラ45により耐熱搬送ベルト19が駆動されるため、加圧ローラ17と可動式駆動ローラ45の間での耐熱搬送ベルト19の張力が増すことになって耐熱搬送ベルト19が弛みなく張るため、記録材シートPを安定的に搬送することが可能となり、該記録材シートPにジャ

ムが発生したりしわが寄る等の不具合が解消される。

【0064】

【発明の効果】以上の説明で明かなように、請求項1記載の発明によれば、耐熱性ベルトの走行方向をニップ直後から可変としたため、材質、材質、厚さ、表裏、温湿度、吸水率等の種々の条件によって大きく変化する記録材シートのカール量の大きさとカール方向を調整することができ、出力された記録材シートのカール量を最小限に抑えることができるという効果が得られる。

【0065】請求項2記載の発明によれば、耐熱性ベルトの走行方向を手動で変更するための調整手段を設けたため、ユーザーは種々の条件下における記録材シートの実際のカール量を確認しながら、出力した記録材シートのカール量を自由に調整して最適化することが可能となるという効果が得られる。

【0066】請求項3記載の発明によれば、耐熱性ベルトの走行方向をアクチュエータを用いて間接的に変更可能としたため、ユーザーはプリンタドライバーや画像形成装置の操作パネル上等から記録材シートのカール量を自由に調整するための操作を行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る加熱装置（定着装置）の断面図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係る加熱装置（定着装置）の斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係る加熱装置（定着装置）の作用を説明するための部分断面図である。

【図4】本発明の実施の形態1に係る加熱装置（定着装置）の作用を説明するための部分断面図である。

【図5】本発明の実施の形態1に係る加熱装置（定着装置）を備える画像形成装置の断面図である。

【図6】本発明の実施の形態3に係る加熱装置の断面図である。

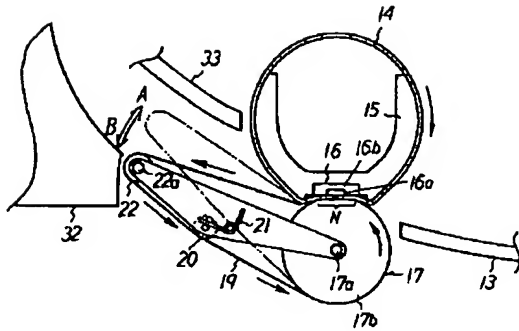
【図7】本発明の実施の形態4に係る加熱装置の斜視図である。

【図8】従来の画像加熱定着装置の概略構成を示す断面図である。

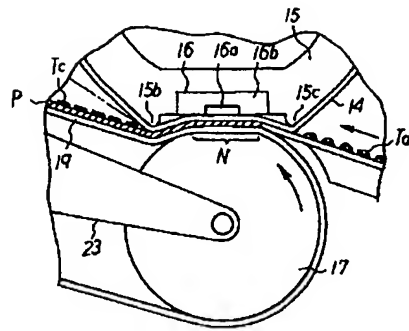
【符号の説明】

- 14 定着フィルム（耐熱性フィルム）
- 15 フィルム案内部材（フィルム案内部材：加熱体保持部材）
- 16 加熱体
- 17 加圧ローラ（加圧部材）
- 19 耐熱搬送ベルト
- 22 ガイドローラ（ガイド部材）
- L レバー（調整手段）
- N 定着ニップ（ニップ）

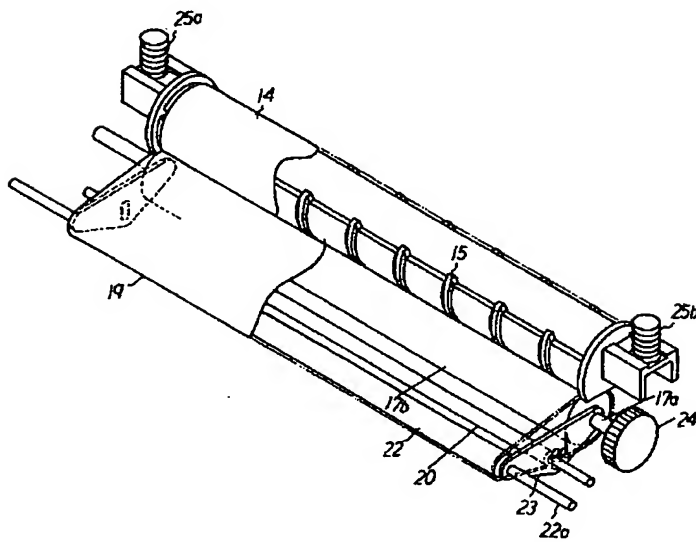
【図1】



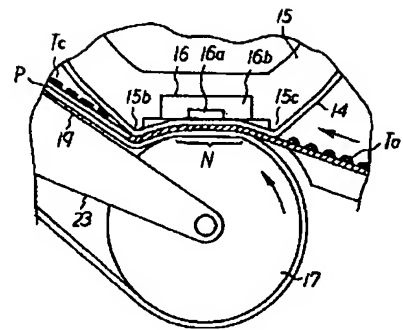
【図3】



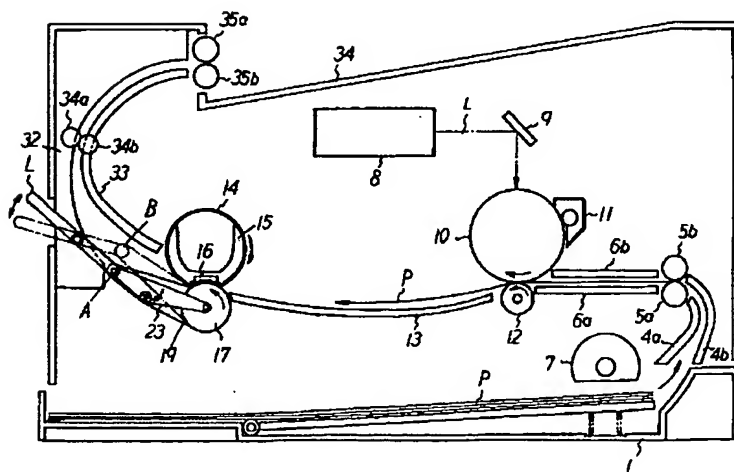
【図2】



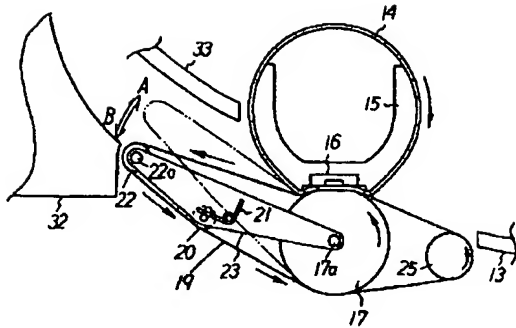
【図4】



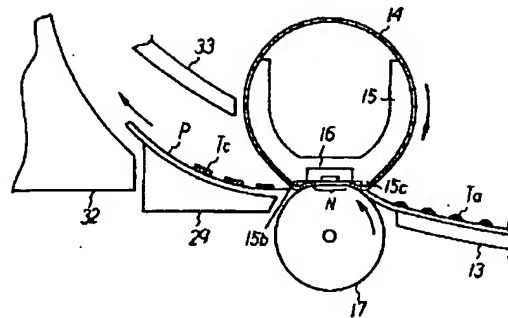
【図5】



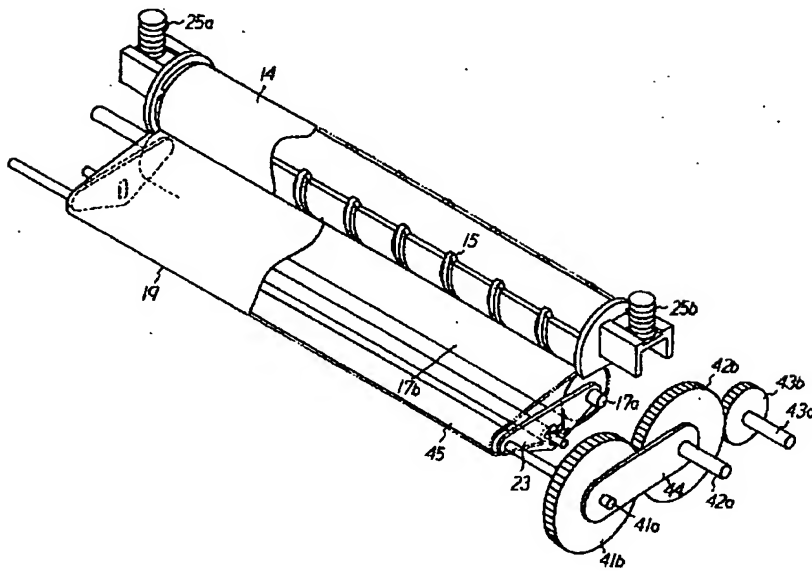
【図6】



【図8】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 椿本 康人
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 落合 俊彦
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 谷口 悟
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

(72)発明者 伊藤 紀之
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノ
ン株式会社内

Fターム(参考) 2H033 AA15 AA45 AA47 BA10 BA11
BA12 BE03 CA35